

### Casos de prueba con ejemplos.

En este escenario el usuario puede hacer lo siguiente (mostramos el menú):

```
Se ha leído con éxito el archivo de los ID's de los estudiantes
y se han introducido los ID's en una estructura de disjointSet

Que quisieras hacer?

Opciones principales:
1. Ver los ID's de los estudiantes
2. Agrupar estudiantes por conjuntos
3. Mostrar el representante de algún estudiante
4. Mostrar el número total de conjuntos
5. Salir
Opcion (input):
```

Antes de interactuar con las 5 opciones, el programa por sí solo añade el archivo "ID\_Estudiantes.txt" a una estructura de disjoint set, internamente hace las conexiones (crea las aristas). El archivo "ID\_Estudiantes.txt" tiene las matrículas de cada estudiante a ser agrupado a un conjunto.

#### Opción 1.

Como input 1 en la opción (opción para mostrar los ID's de los estudiantes), tenemos el siguiente output:

```
Opciones principales:
1. Ver los ID's de los estudiantes
2. Agrupar estudiantes por conjuntos
3. Mostrar el representante de algún estudiante
4. Mostrar el número total de conjuntos
5. Salir
Opcion (input): 1
output:
3241
6123
2309
4099
7564
1325
5674
7657
4567
8765
2345
7128
5231
7239
```

### Opción 2.

Como input 2 en la opción (opción para agrupar estudiantes por conjuntos), tenemos otros dos inputs, en donde nos pedirá el conjunto de algún estudiante y un conjunto de otro estudiante en el que se agruparán. Ponemos algunos ejemplos como casos de prueba:

```
Opciones principales:
1. Ver los ID's de los estudiantes
2. Agrupar estudiantes por conjuntos
3. Mostrar el representante de algun estudiante
4. Mostrar el numero total de conjuntos
5. Salir
Opcion (input): 2
Conjunto del estudiante (input): 3241
Se agrupa con el conjunto del estudiante (input): 7239

Opciones principales:
1. Ver los ID's de los estudiantes
2. Agrupar estudiantes por conjuntos
3. Mostrar el representante de algun estudiante
4. Mostrar el numero total de conjuntos
5. Salir
Opcion (input): 2
Conjunto del estudiante (input): 6123
Se agrupa con el conjunto del estudiante (input): 5231

Opciones principales:
1. Ver los ID's de los estudiantes
2. Agrupar estudiantes por conjuntos
3. Mostrar el representante de algun estudiante
4. Mostrar el numero total de conjuntos
5. Salir
Opcion (input): 2
Conjunto del estudiante (input): 2309
Se agrupa con el conjunto del estudiante (input): 7128

Opciones principales:
1. Ver los ID's de los estudiantes
2. Agrupar estudiantes por conjuntos
3. Mostrar el representante de algun estudiante
4. Mostrar el numero total de conjuntos
5. Salir
Opcion (input): 2
Conjunto del estudiante (input): 4099
Se agrupa con el conjunto del estudiante (input): 2345
```

En este momento tenemos 4 agrupaciones independientes.

### Opción 3.

Como input 3 en la opción (opción para mostrar el representante del conjunto de algún estudiante), mostramos caso de prueba con las agrupaciones anteriores ya hechas:

```
Opciones principales:
1. Ver los ID's de los estudiantes
2. Agrupar estudiantes por conjuntos
3. Mostrar el representante de algun estudiante
4. Mostrar el numero total de conjuntos
5. Salir
Opcion (input): 3
Representante del estudiante (input): 3241
output:
7239
```

```
Opciones principales:
1. Ver los ID's de los estudiantes
2. Agrupar estudiantes por conjuntos
3. Mostrar el representante de algun estudiante
4. Mostrar el numero total de conjuntos
5. Salir
Opcion (input): 3
Representante del estudiante (input): 6123
output:
5231
```

Los que no tienen asignada una agrupación, el sistema reconoce que ellos mismo son los representantes de su propia agrupación individual:

```
Opciones principales:
1. Ver los ID's de los estudiantes
2. Agrupar estudiantes por conjuntos
3. Mostrar el representante de algun estudiante
4. Mostrar el numero total de conjuntos
5. Salir
Opcion (input): 3
Representante del estudiante (input): 4567
output:
4567
```

#### Opción 4.

Como input 4 en la opción (opción para mostrar el número total de conjuntos agrupados), tengamos en cuenta que son 14 estudiantes, de los cuales 8 ya fueron agrupados y 4 de ellos son representantes de sus grupos. Por lo que el sistema tiene que reconocer que son 10 conjuntos distintos:

```
Opciones principales:
1. Ver los ID's de los estudiantes
2. Agrupar estudiantes por conjuntos
3. Mostrar el representante de algun estudiante
4. Mostrar el numero total de conjuntos
5. Salir
Opcion (input): 4
output:
Conjuntos actuales: 10
```

Jesús Misael Reséndiz Cruz

Actividad Integral 6.- Una nueva estructura (disjoint set)

**Opción 5.**

Por último, como input 5 en la opción. Me permite salir del programa:

```
Opciones principales:
1. Ver los ID's de los estudiantes
2. Agrupar estudiantes por conjuntos
3. Mostrar el representante de algun estudiante
4. Mostrar el numero total de conjuntos
5. Salir
Opcion (input): 5

C:\Users\REVLON\Desktop\carpeta de misael\Tec de monterrey-
profesional\semestre 3\estruc de datos\Actividad Integral 6.
- Una nueva estructura (disjoint set)>
```

**Al finalizar el programa, arrojará un archivo de texto llamado "consultas.txt" de todas las consultas que se hicieron, para tener un historial.**